

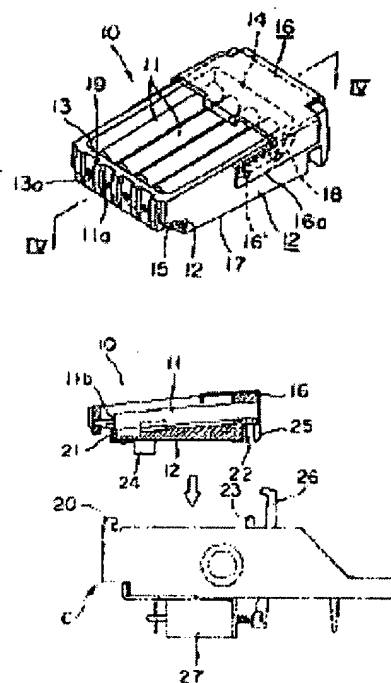
## PRINT HEAD CARTRIDGE

**Patent number:** JP60120064  
**Publication date:** 1985-06-27  
**Inventor:** SHIMASHITA ISHIO  
**Applicant:** RICOH KK; RICOH DENSHI KOGYO KK  
**Classification:**  
- **International:** ***B41J2/49; B41J2/49;*** (IPC1-7): B41J1/00; B41J3/04  
- **european:** B41J2/49  
**Application number:** JP19830226596 19831130  
**Priority number(s):** JP19830226596 19831130

**Report a data error here**

## Abstract of JP60120064

**PURPOSE:** To elevate the stability of a printing function by hosing a printing pen into a box body while the structure of a cartridge is simplified to facilitate the handling of the cartridge. **CONSTITUTION:** This cartridge 19 holds printing pens 11 into a plurality of box bodies 12, which are made up of frames 13 and 14 for holding the pens 11 in such a manner as to be enabled to advance while the undersurface of the box bodies 12 and be fixed on a carriage C of a printing equipment. The frame 13 is provided with a shaft hole 13a for regulating the running out of the tip of the pens to receive and stop a protrusion preventing step 11b for the pens 11. Then, the pens 11 are abutted against a spring 15 for returning them to the standby position therebehind to position it 15 inside a front frame 13 with respect to the box bodies while the normal tip of the pens 11 are held at such a position so as to be kept from projecting from the front of the box bodies 12 with a retraction position regulating stopper 16 provided on the box bodies 12.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-120064

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)6月27日

B 41 J 3/04  
1/00

7612-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 印字ヘッドカートリッジ

⑯ 特 願 昭58-226596

⑰ 出 願 昭58(1983)11月30日

⑱ 発 明 者 島 下 石 男 座間市ひばりヶ丘4丁目5370番1号 リコー電子工業株式  
会社さがみ野工場内  
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
⑲ 出 願 人 リコー電子工業株式会 東京都大田区大森西1丁目9番17号  
社  
⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 俊介

明 細 書

発明の名称

印字ヘッドカートリッジ

特許請求の範囲

印字用ペンを保持する印字機器の印字用カートリッジにおいて、

上記ペンを前進可能に保持するフレームを筐体で構成し、この筐体は印字機器のキャリッジに定着できる下面を有し、前記ペンを保持する前方の軸孔は該ペンのとび出しが規制できる孔径とし、上記ペンにはとび出し防止用段部を設け、上記ペンにはペン後退用スプリングを当接し、該スプリングは前記筐体に対し前方フレームより内側に位置せしめ、前記筐体に設けるペンの後退位置規制用ストッパで定常の該ペン先端が前記筐体前面より突出しない位置に保持されてなる印字ヘッドカートリッジ。

発明の詳細な説明

技術分野

この発明は、印字ヘッドにペンを用いる印字機

器の印字ヘッド用カートリッジに関する。

従来技術

印字ヘッドにペンを用いる印字機器においては、通常、ボールペンを用い、印字目的に応じて、複数色分のボールペンを印字ヘッドに配置し、キャリッジの移動に伴って多色印字が得られるようになされている。

上記において、従来の印字ヘッドカートリッジは、たとえば、第1図で示す印字ヘッドカートリッジ(1)のように、インクの色を異にした複数本のペン(2)が中心軸(3)を中心として同心円位置に束ね状に保持されていて、ターゲット式に選択回転され、所望する色のペンが印字位置に退出されるようになされている。

しかしながら、上記従来例のものは、ペン(2)を保持するサポート(4)・(5)の前方にスクリュウ状のスプリング(6)が露出して軸着されており、サポート(4)・(5)で挟持するペン(2)はペン先(2a)部分をスプリング(6)の押し孔(6a)内に挿入し、この押し孔(6a)を該ペン先(2a)のテーパ部分

に当接させてペン(2)の後方復帰が得られる構成をなしている。

よって、上記構成の印字ヘッドカートリッジ(1)は、交換部品として取り引きかつ取り扱いされる際、または、印字機器の印字位置に用紙をセットする際などで、ペン先(2a)やスプリング(6)に指先や用紙などが触れやすく、ペン先のインキがみだりに他に付きやすいうえ、スプリング(6)も変形されやすいという欠点があった。

これがため、上記スプリングが変形されるということは、ペン(2)に付加されている弾力がみだりに可変されやすく、印字時の筆圧を乱しやすいという問題点がある。

さらに、上記構成のカートリッジは、交換部品としての取り扱いにあたってペン(2)部分を直接把持しなければならないために、持ち難いこと、および、サポート(4)・(5)の溝孔にスライド可能にセットされているペン(2)をうっかり前方にスライドさせて、薄い板ばねで作られているスプリング(6)を変形しやすいという問題点がある。

の受け止めをなす役目をもつ。一方、フレーム(14)はペン(11)の後方を揺動可能に保持し、筐体(12)に着脱可能に取り付けてあるストッパ(16)を背部に設けている。このストッパ(16)はペン(11)の後端と部分的に接して、該ペンの後退位置が規制できるようにしてある。なお、ストッパ(16)は、両域のアーム(16a)にそれぞれ設けてある突部(16')が筐体側面にそれぞれ設けてある溝(18)に係合して、このストッパを溝(18)のクリック孔に抗して後方(図示右側)にスライドさせると、後端のストッパ部(16a)が上方に浮き上がるようになしてある。よって、この状態ではペン(2)の交換ができる。

フレーム(13)の下方で内側には、さらに、板ばねによるスプリング(15)がペン(11)の段部(11b)にそれぞれ向けて対設させてあり、このスプリング(15)は共通の板ばねを撓状に形成して構成されていて、基部(15a)が筐体の下面(17)側に固定させてある。

上記により、定常におけるペン(11)は、フレー

## 目 的

この発明は、上述の欠点や問題点を解消し、しかも、カートリッジの構成を簡略化して、印字機能の安定化が高められるようにした印字ヘッドカートリッジを提供することにある。

## 構 成

次に、この発明を、図面に示す一実施例に基づいて説明する。

第2図乃至第4図において、印字ヘッドカートリッジ(以後、単にカートリッジという。)(10)は、ペン(11)を複数本筐体(12)に保持して成り、筐体(12)は、ペン(11)を前進可能に保持する前後(図示では左右)のフレーム(13)・(14)と、ペン(11)を後方の待機位置に復帰させるスプリング(15)と、その後退位置を規制するストッパ(16)と、筐体(12)をキャリッジ(C)に定着させる下面(17)などで構成してある。

フレーム(13)は、ペン先(11a)側を保持する軸孔(13a)を有し、このフレームはペン(11)の前進をガイドする他、該ペンに設けてある段部(11b)

ム(13)に対し上記スプリング(15)で後方に押し戻されて待機しており、ストッパ(16)による停止でペン先(11a)がフレーム(13)の前面に突出しない、軸孔(13a)内にとどまるようにセットされている。また、フレーム(13)の前面には軸孔(13a)の脇に位置して突部(18)が少しく突設してあり、ペン先(11a)が他の物に直接触れるのをさらに防ぐ役目をなす。

筐体(12)の前方下部には、第4図で示すキャリッジ(C)のフック(20)と係合する止め部(21)が左右両域に設けてあり、同じく後方中央部には下向きのフック(22)が設けてある。よって、カートリッジ(10)を印字機器のキャリッジ(C)に組み付ける場合は、筐体(12)を把持してまずこの前方を下方に傾斜させ、前記フック(20)と止め部(21)とを係合させる。次いで、筐体(12)の後方を下方に向けて図示時計方向に回転させながらこれを押込むと、フック(22)がキャリッジ(C)のフック(23)と係合でき、キャリッジ(C)に対するカートリッジ(10)の組み付けが、ワンタッチ的に簡単に行

える。

上記において、筐体(12)の下面(17)に突設させてある突起(24)は、上記組み付けにおいてカートリッジ(10)がキャリッジ(C)に対して左右方向にずれるのを規制する役目をなし、かつ、キャリッジ側のフック(23)も上記組み付けにおいて筐体(12)の切欠き部(25)と係合し、カートリッジ(10)の横振れが規制できるようになしてある。

なお、カートリッジ(10)の取り外しは、上記と逆向きにカートリッジ(10)を持ち上げることによって、フック(23)・(24)の係合を解除して容易に行うことができる。

キャリッジ(C)において、符号(26)で示すのは印字ハンマであり、ソレノイド(27)のロッド突出によって該印字ハンマがカートリッジ(10)のペン後端を押圧する。

#### 効果

この発明のカートリッジは、上記の如く構成して、キャリッジに対するカートリッジの着脱がワンタッチ的に容易に行えるようにし、しかも、印

字用ペンを筐体内に収めたことにより、スライドしやすいペンを直接把持しないでカートリッジの取り扱いができる。また、定常におけるペン先が筐体より突出しないように構成してあるので、カートリッジの取り扱い時はもとより、用紙をプリンタにセットする際などにおいて、インキ汚れをまねくことがなく、かつ、ペン先の保護をなす。さらに、ペン後退用スプリングが筐体で保護できるように構成してあるので、該スプリングが不用意に曲げられることがない。

一方、複数のペンはフレームの軸孔で位置決めされているので、選択されるペンの位置精度が損なわれない。また、ペンの交換に際しても、ストップを開放位置に操作することによって他部材の干渉を受けないで所望のペンのみがきわめて簡単に交換でき、作業性がよい。

以上により、この発明によれば、カートリッジにペンを複数本具備させるも、これがきわめて堅牢にしてコンパクトにまとめられ、取り扱いが容易の他、故障の生じ難いカートリッジとして提供

できる。

#### 図面の簡単な説明

第1図は従来例の印字ヘッドカートリッジを示す斜視図、第2図はこの発明の一実施例を示す同カートリッジの斜視図、第3図(a)は筐体の一部を欠截して示すスプリングの斜視図、同図(b)は筐体の後面図、第4図はキャリッジに対応させて示すカートリッジの縦断面図である。

(10) …… 印字ヘッドカートリッジ

(11) …… ペン

(11a) …… ペン先

(11b) …… 後部

(12) …… 筐体

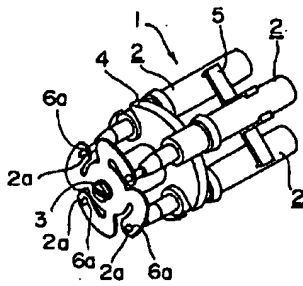
(13)・(14) …… フレーム

(13a) …… 軸孔

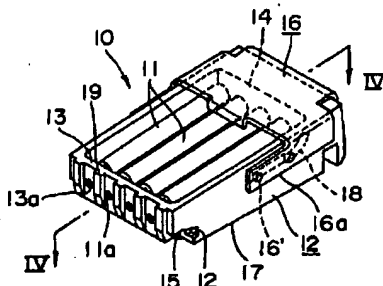
(15) …… スプリング

(16) …… ストップ

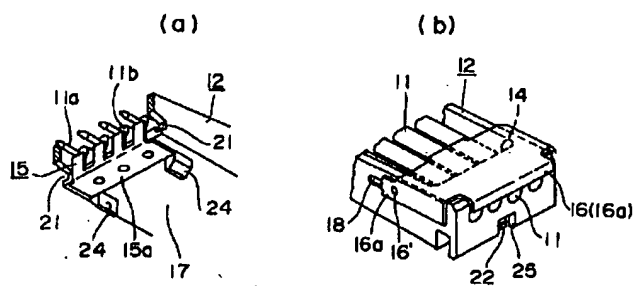
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

